Une mission botanique a Madagascar.

Par J. Leandri.

La flore de Madagascar commence à être bien connue. Néanmoins, il reste encore beaucoup à faire au simple point de vue de la recherche et de la description des espèces, puisque tous les voyages comportant une prospection attentive et une préparation soigneuse des spécimens, conduisent encore aujourd'hui à la découverte d'assez nombreuses nouveautés.

L'étude des éléments de la végétation est beaucoup moins avancée, et il n'y a pas lieu de s'en étonner. L'identification des espèces sur le terrain est très difficile, parce qu'elles sont très nombreuses, et presque toutes endémiques. Elle est même parfois impossible, quand il s'agit d'un des nombreux groupes qui n'ont pas encore été l'objet d'une révision systématique dans la « Flore de Madagascar et des Comores », le grand ouvrage dont la publication se poursuit depuis une quinzaine d'années sous la direction du Professeur H. Humbert. La plus grande partie de la végétation primitive, dans la grande Ile, a été détruite par l'Homme, et ce qui en subsiste se trouve naturellement à une assez grande distance des lieux habités des voies de communication : son étude sur place est donc matériellement difficile.

Il est néanmoins permis d'espérer qu'au fur et à mesure qu'avancera l'étude de la flore, et par suite celle de l'auto-écologie de chaque espèce, l'analyse de la végétation apparaîtra comme une entreprise moins chimérique. La variété des groupements de plantes, mise en évidence autrefois par H. Perrier de la Bâthie, n'est pas absolument sans limites : c'est ainsi qu'on est frappé de voir dominer, à des distances parfois considérables, dans la forêt de l'Est, les mêmes essences communes, *Uapaca*, *Bridelia*, *Pachytrophe*, *Diospyros*, *Ochrocarpos*, *Rhodocolea*. Sans doute, les méthodes « phytosociologiques » des pays tempérés, ne sont-elles pas applicables ici, tout au moins sous leur forme la plus rigide ; mais il est permis, sans se donner la méthode de travail *a priori*, de rechercher dans quelle mesure, dans une station donnée, la composition floristique peut être définie au moyen des termes classiques, comme la dominance, la constance, la fidélité, etc...

L'étude de la végétation primitive ne doit pas faire oublier que la végétation modifiée présente aussi de l'intérêt : en particulier, il est capital d'être en mesure de reconnaître dans le détail les combinai-

sons de facteurs qui peuvent la faire évoluer vers la disparition complète, et celles qui la font tendre vers une reconstitution plus ou moins fidèle de la végétation primaire.

Ces dernières recherches sont liées d'une façon étroite au problème de la Protection de la Nature. On sait que Madagascar a été à l'avant-garde des territoires d'outre-mer, quand il s'est agi de créer des « Réserves naturelles », soustraites à toute activité humaine, pour la protection de la faune et de la flore, et plus généralement des biotopes. L'existence des Réserves semble se retourner aujourd'hui contre le but même de la protection de la Nature, puisque c'est elle qui sert d'argument pour le retour aux méthodes d'exploitation qui consistent à cultiver du sisal, des pins ou des eucalyptus, sur des surfaces prélevées sur la végétation primitive. On allègue que la conservation de la faune et de la flore primitives doit être assurée par l'existence des Réserves naturelles, et que ce qui se trouve en dehors des Réserves doit être sacrifié, comme détournant les meilleurs sols d'un emploi présentant un intérêt économique.

Les agronomes et les forestiers n'ignorent point les dangers de pareils sophismes, même au point de vue strictement utilitaire. Nul ne sait mieux qu'une plantation d'Eucalyptus par exemple, n'est pas l'équivalent d'une forêt primaire au point de vue du rôle sur les facteurs climatiques et édaphiques. Cependant, l'opinion et éventuellement l'appui d'autres spécialistes, botanistes, pédologues et autres, ne peut manquer de leur être utile dans la lutte qu'ils doivent soutenir en faveur de programmes à moins courtes vues. En effet, l'économie d'argent ou d'efforts qui semble résulter dans l'immédiat, du gaspillage des richesses naturelles, entraîne plus tard la nécessité de travaux bien plus importants pour pallier aux fléaux que peuvent entraîner ces destructions : inondations ou au contraire aridité exagérée, « stérilisation » du sol, etc...

Ces considérations s'ajoutent à l'intérêt purement scientifique pour justifier dans la Grande Ile la présence de botanistes, dont les travaux ne font pas double emploi avec ceux des autres spécialistes, forestiers ou agronomes, qui se penchent sur ces problèmes. Madagascar est dotée depuis quelques années d'un Institut de Recherche scientifique, que dirige le Professeur Jacques Millot, aidé de notre actif collègue Renaud Paulian, mais la section botanique de l'Institut n'a pas pris autant de développement que ses sœurs vouées à l'entomologie ou à la pédologie. M. Raymond Benoist, qui a commencé l'organisation du laboratoire, la mise en état de l'herbier, et effectué d'intéressantes prospections, est rentré en France ; M. Bosser, agrostologiste, est pris surtout par des recherches d'agronomie ; Mlle J. Gengud, par ses études d'orchidologie. Les botanistes de la métropole, et en particulier ceux du Muséum, sont donc appelés à prendre une part active aux recherches sur le terrain. Le Profes-

seur H. Humbert poursuit depuis quarante ans une remarquable séric d'explorations, qui continuent celles de H. Perrier de la Bathie, et qui ont fait faire des progrès décisifs aux études floristiques et phytogéographiques dans la Grande Ile. Empêché par différentes circonstances de se rendre à Madagascar pendant la saison des pluies de 1952-1953, il a bien voulu me désigner à l'attention de la Commission de Biologie végétale du C. N. R. S. pour l'obtention d'une mission subventionnée.

Disposant de quatre mois environ, je me suis proposé le programme suivant, comprenant des travaux systématiques, et des recherches floristiques et phytogéographiques.

1° Floristique et phytogéographie.

Parmi les différents secteurs botaniques, les uns sont déjà bien connus, les autres peu explorés.

Dans la partie orientale du Domaine du Centre, la classique « forêt à Mousses et à sous-bois herbacé » n'avait été que très peu étudiée le long de la route récemment ouverte entre Moramanga et Anosibe. L'observation des aspects de la végétation secondaire dans cette région, et de ses groupements de « reconstitution », pouvait présenter aussi de l'intérêt.

La végétation primitive de l'Ouest des Hauts-Plateaux, présentait, avant sa destruction, une composition rappelant celle de la forêt précédente, au moins dans une certaine mesure. Il était donc intéressant d'étudier les rares témoins qui subsistent encore vers la latitude de 18° S., afin de noter leurs caractères particuliers, et leurs groupements dégradés.

Dans le Domaine de l'Ouest, j'avais étudié il y a quelques années la flore et la végétation du secteur compris entre le Cap Saint-André et le Manambolo. Il y avait intérêt à poursuivre ces investigations, et à noter les transformations survenues dans la végétation d'un certain nombre de localités déjà observées.

2° Travaux systématiques.

Le Professeur Millot et ses collaborateurs, principalement le Directeur du Parc, M. Ursch, ont constitué au Jardin botanique de Tsimbazaza une magnifique collection de plantes vivantes, qui s'accroît chaque jour grâce aux dons des voyageurs. Je désirais spécialement pouvoir examiner les Euphorbes épineuses et coralliformes, afin de pouvoir compléter sur le vivant les observations que j'avais déjà faites en herbier.

Je comptais d'autre part profiter de mes itinéraires pour étudier sur le terrain la variabilité des espèces de Moracées, d'Urticacées et d'Euphorbiacées que je connaissais le mieux, pour essayer de résoudre certains problèmes difficiles au sujet des caractères spécifiques.

A Tananarive, je comptais utiliser les instants de loisir que me laisseraient les visites, les démarches officielles, l'étude des plantes du jardin et la préparation de mes itinéraires, à faire certains travaux dans l'herbier et le Laboratoire de Botanique de l'Institut de Recherche scientifique : détermination de spécimens, contribution au classement des collections, enseignement de techniques histologiques et cytologiques au personnel.

Mon voyage et mon séjour ont été facilités par la bienveillance des hautes Autorités du Territoire, du Muséum, et de l'Institut de Tananarive : MM. le Haut-Commissaire Bargues, le Gouverneur Martine, le Directeur des Finances, M. Rivière ; le Professeur Roger Heim, Directeur du Muséum, le Professeur J. Millot, M. R. Paulian, les Conservateurs des Eaux et Forêts Bégué et Saboureau, les Administrateurs Guesde, Escalier des Orres, Tabanou, Lacroix, m'ont accordé une aide pour laquelle je les prie de trouver ici l'expression de ma vive gratitude.

Il a paru opportun de grouper avec la mission botanique dont j'avais la charge, une mission forestière conduite par M. l'Inspecteur R. Capuron, un des meilleurs botanistes forestiers de notre pays, et chargé des études botaniques au Service forestier de Madagascar. Cette heureuse circonstance m'a fait bénéficier de la compagnie d'un homme aimable et cultivé, connaissant admirablement la forêt et ses essences, et animé d'une belle énergie physique et morale.

Travaux et itinéraires.

La seconde quinzaine d'octobre 1952 a été employée aux démarches et visites officielles à Tananarive, à des travaux au laboratoire et au jardin de l'Institut scientifique, et à la préparation des itinéraires.

Les premiers jours de novembre ont été consacrés à un séjour dans la forêt de la bordure orientale des Hauts-Plateaux, entre Moramanga et Anosibe. Grâce à l'existence d'une route récemment ouverte, il a été possible d'employer un camion pour les gros déplacements, et d'économiser ainsi beaucoup de temps.

Nous nous sommes préoccupés surtout de rechercher les différences floristiques avec la région bien connue de Moramanga, située plus au Nord, et d'étudier les groupements de reconstitution de la forêt.

Après un bref séjour à Tananarive, le 11 novembre, nous avons rejoint en camion Tsiroanomandidy, à mi-chemin entre la capitale et la côte Ouest. Cette localité nous a servi de base pour deux séjours dans les vestiges qui subsistent encore de la végétation primitive de cette région. Ce sont la forêt située au sommet du Mont Ambohiby (1.650 m.), et celle d'Analandraisoa (alt. 1.300 m.), près du Mont Kinangaly. Nous y avons fait d'intéressantes observations sur les

caractères qui distinguent ces forêts de la forêt à Mousses et à sous-bois herbacé de la partie orientale des hauts-Plateaux, en particulier au point de vue des herbes et des épiphytes, et étudié les groupements qui couvrent le sol dans les stations les mieux caractérisées, comme les pentes à végétation arborescente, les ravins à Palmiers, les rochers découverts à *Pachypodium* et Euphorbes épineuses, les petites mares à *Drosera*, etc...

Nous nous sommes rendus ensuite dans l'extrême Ouest, en suivant les sentiers qui traversent les derniers contreforts du Bongo-Lava, les pentes abruptes qui terminent les Hauts-Plateaux à l'Ouest, et la vallée permo-triasique où serpentent le fleuve Manambolo et ses affluents, avec leurs méandres délaissés, qui se remplissent à la saison des pluies. Nous avons pu ainsi examiner, de novembre à la fin de janvier, les différentes formations que Perrier de la Bâthie a distinguées autrefois dans l'Ouest malgache, précisé leurs caractères physionomiques, floristiques et écologiques locaux, et noté les particularités propres à ce secteur.

Ce dernier présente, entre autres parties intéressantes, la 9e Réserve naturelle de Madagascar, une des plus étendues (85.000 hectares), constituée surtout par de la forêt tropophile sur calcaire, mais sur du calcaire à l'état de karst, et bien différente de celle qu'on trouve sur un sous-sol de nature lithologiquement voisine, à quelques dizaines de kilomètres plus près du Canal du Mozambique.

L'étude de la population végétale de ses diverses stations, que j'avais commencée il y a quelques années, a été complétée. Dans les parties plates et marneuses, des stades de destruction et de reconstitution de la couverture végétale, après défrichement ou feu courant, ont été étudiés.

Il semble bien que les habitants des villages voisins de la Réserve prélèvent du bois et coupent des arbres à l'intérieur de celle-ci. Il ne faut donc pas se faire une idée trop optimiste de la manière dont sont pratiquement respectés les décrets sur les Réserves naturelles. Mais il semble de plus que la Réserve soit habitée en permanence par quelques réfractaires, peut-être pas aussi nombreux cependant que voudraient le faire croire ceux qui y cherchent un prétexte pour rendre la Réserve à l'exploitation intégrale. Ils font de temps en temps des « tavy », c'est-à-dire des défrichements accompagnés d'incendies, dont on voit les fumées du chef-lieu du district, Antsalova, distant d'une quinzaine de kilomètres. Des traces de défrichements et d'habitation se voient facilement dans la Réserve, bien que nous n'ayons pas réussi à découvrir de cultures en cours au moment de notre passage.

Les autres groupements végétaux de ce secteur ont aussi retenu notre attention, en particulier ceux de la bande forestière plus proche du littoral, où nous avons également effectué d'intéressantes récoltes.

La partie orientale du plateau incliné du Bemara, qui forme la partie occidentale de la bordure sédimentaire de la grande Ile, a été parcouruc par nous à deux reprises, en novembre et en janvier, afin d'échelonner les récoltes dans le temps, et de ne pas laisser échapper les floraisons tardives.

Après notre retour à Tananarive, rendu rapide par la proximité du terrain d'aviation d'Ankavandra, dans la vallée permo-triasique, nous avons employé la première quinzaine de février à l'achèvement du séchage de nos collections, à la continuation de l'étude systématique des Euphorbes indigènes cultivées au Jardin botanique de Tsimbazaza, et à divers travaux au laboratoire de Botanique dc l'Institut de Recherche scientifiquc.

Nous avons rapporté, accompagnés d'intéressantes obscrvations biologiques et écologiques, un millier de numéros d'herbier, presque tous en nombreuses parts ; la première série et les doubles pour échange seront attribués au Muséum ; une série aussi complète que possible sera remise, après détermination, à l'Institut de Recherche scientifique de Madagascar.

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.